DATOS DE CONTACTO:

MC SILVIA DEL CARMEN COTA GUAJARDO

UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA.

TEL. 01 677 718 16 50 EXTENSIÓN 118

CORREO ELECTRÓNICO: phd_cota@hotmail.com

TRABAJO PARA PRESENTACIÓN EN CARTEL

IDENTIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE GARRAPATAS PRESENTES EN GANADO BOVINO EN EL SUR DEL ESTADO DE SINALOA.

Martín López Sagaste, Juan Carlos QuinteroTapia, Daniel Solis Carrasco[1] Nohemí Castro del Campo[1], Idalia Enríquez Verdugo[1], Claudia Barraza Tizoc[1], Soila Maribel Gaxiola Camacho[1],Jaime Borbolla Ibarra[1], Silvia Cota Guajardo[1*]
e-mail. silviaccg@uas.edu.mx

Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

RESUMEN

Las infestaciones por garrapatas representan uno de los mayores problemas de la ganadería en México y el mundo, debido a los daños que estas ocasionan directamente, y también por su capacidad vectorial, siendo consideradas los segundos vectores mas importantes desde el punto de vista de salud animal. En nuestro país las principales especies de garrapatas son *Rhipicephalus (Boophilus) microplus, Rhipicephalus (Boophilus) annulatus* y *Amblyoma cajennense*. La presencia de estas tres se ha reportado en el estado de Sinaloa, de acuerdo a la literatura disponible, ya que en este lugar se dan las condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo. El objetivo del presente trabajo fue corroborar la presencia de estas garrapatas y al mismo tiempo comprobar la presencia de especies no reportadas previamente en el sur del estado de Sinaloa. Los resultados demostraron la presencia de *Rhipicephalus* (*Boophilus) microplus*, y anecdóticamente de *Rhipicephalus (Bhoophilus) annulatus*, con solo un individo; no se encontraron especímenes de *A. cajennense*. La mayoría de las garrapatas se localizaron en ubre, ingle, axilas y cuello. Se localizaron todos los estadios del ciclo evolutivo.

PALABRAS CLAVE: Identificación, morfológica, garrapatas, Boophilus, Sinaloa

MORPHOLOGIC IDENTIFICATION OF TICKS FROM BOVINE CATTLE IN SOUTHERN SINALOA STATE.

ABSTRACT

Tick infestation is one of the main problems for cattle industry in México and the word. Ticks cause direct damage to the animals and also they are excellent vectors for many diseases, wich makes them the second most important vector in animal health. In México *Rhipicephalus (Boophilus) microplus, Rhipicephalus (Boophilus) annulatus* y *Amblyoma cajennense*. Are the three main tick´s species in cattle. Acording to the available information, this ticks are present in Sinaloa state, due its climatic conditions, that favor their development. The objective of this work was to corroborate the information and also the identification of new species not previously reported in this area.The results demonstrated the presence of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus,* as tha main tick. Only one male of *Rhipicephalus (Boophilus) annulatus* was found. No Amblyoma *cajennense* specimens were collected. Most of the ticks collected were found on udder, armpits and groing. All life cycle stages were present, but mainly engorged females.

KEY WORDS: Identification, morphology, Boophilus, ticks, Sinaloa

INTRODUCCIÓN. En los países tropicales y subtropicales de todo el mundo, uno de los principales problemas económicos en la ganadería bovina son las garrapatas y las enfermedades que estas transmiten. [1]Estas se consideran responsables de más de 100, 000 casos de enfermedades en humanos, y en animales tanto silvestres como domésticos. Son los segundos vectores más importantes de patógenos causantes de enfermedades. [2,3] La garrapata es un ectoparásito obligado no permanente de vertebrados de sangre caliente y fría, incluyendo a especies marinas[4], y requiere para su desarrollo de sangre, la cual extrae de sus hospedadores. Por lo general, todas las especies son hematófagas obligadas en todos los estadios de su desarrollo[5,6] Las garrapatas pertenecen al suborden Ixodida el cual comprende alrededor de 907 especies, dividido en tres familias; ixodidae con 720 especies, Argasidae 186 especies y Nuttalliellidae con una sola especie.[7] De las cuales solo Argasidae e Ixodidae se encuentran en México. Los géneros de garrapatas ixódidas mas importantes para la industria ganadera en México son: Amblyomma y Boophilus. De ésta última se conocen 5 especies, siendo *Rhpicephalus (Boophilus) microplus*, y *Rhpicephalus (Boophilus) annulatus* las de

mayor presencia en nuestro país, junto con *A. cajennense*.[8] Estas garrapatas tiene un ciclo parasítico breve sobre los bovinos, el cual se completa en alrededor de 22 días.[9] Las regiones semiáridas de Baja California, Coahuila, Durango, norte de Sinaloa, norte de Nuevo León y Norte de Tamaulipas son preferidas por *B, annulatus* mientras que *B, microplus* se presenta en las zonas tropicales del golfo de México, océano pacifico y península de Yucatán.[10] El microclima influye directamente en la reproducción y supervivencia de las garrapatas. Otros factores que intervienen en la distribución son la altitud, presencia y abundancia de hospederos y las prácticas de control o erradicación que el hombre ejerce sobre las poblaciones de garrapatas.[1]
OBJETIVO. El objetivo de este trabajo fue identificar las especies de garrapatas presentes bovinos localizados en el sur de Sinaloa.

MATERIALES Y METODOS. El presente trabajo se llevó a cabo en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Sinaloa y en siete ranchos ganaderos, de bovinos productores de carne, cinco de ellos ubicadas en la sindicatura de El Salado y dos en la sindicatura de Quila; ambas localizadas en el sur del estado de Sinaloa. La recolección de los especímenes se realizó con la ayuda de pinzas entomológicas, mediante las cuales se desprendieron las garrapatas. Estas se depositaron en un tubo vacutainer marcado con la identificación del animal. Se almacenaron en una hielera hasta su llegada al laboratorio para su identificación. Simultáneamente se registraron los datos del rancho, edad del animal, sexo, raza, zona anatómica donde se recolectaron las garrapatas y la fecha, en formatos especialmente elaborados para ello. En el laboratorio de parasitología se identificaron la garrapatas de acuerdo a sus caracteres morfológicos y por medios de claves taxonómicas de identificación y utilizando como herramienta microscopios estereoscópico que permitieron observar los caracteres morfológicos adecuadamente. Se trabajaron muestras tomadas de 58 bovinos.

RESULTADOS Se recolectaron un total de 990 garrapatas. Todas las garrapatas fueron identificadas como *Rhipicephalus (Boophilus) microplus,* a excepción de un macho identificado como *Rhipicephalus (Boophilus) annulatus.* No se encontraron

especímenes de Amblyomma cajennesnse. Del total de especímenes colectados 69.7% (690 garrapatas) fueron hembras, las cuales se encontraban totalmente repletadas en su mayoría. 24.7% (245 garrapatas), fueron machos, en su mayoría alimentados. 5.4% fueron ninfas alimentadas y 0.2% fueron larvas, también alimentadas. Las zonas anatómicas predilectas, donde se localizaron la mayor cantidad de garrapatas fueron ingle, ubre, axilas y cuello.

CONCLUSIONES El único genero de garrapatas presente en los ranchos muestreados es *Rhipicephalus (Boophilu)s microplus* localizadas principalmente en ubre e ingle, cuello y en menor cantidad en otras zonas corporales de los bovinos. No hubo diferencia en las infestaciones por edades y razas. Solo se localizó un macho del género *Rhipicephalus (Boophilus) annulatus,* lo cual implicaría la presencia de esta garrapata, pero dado a que no localizaron mas individuos de esta especie, este hallazgo deberá ser corroborado con nuevos muestreos. Nuestros resultados coinciden con lo mencionado en la literatura, aún cando no se localizaron ejemplares de *A. cajennense*. Sin embargo de acuerdo la información publicada, se esperaría encontrar mayor número de ejemplares del *Rhipicephalus (Boophilus) annulatus*. Se requiere realizar muestreos en diferentes épocas del año, ya que se sabe que las condiciones climáticas favorecen la presencia de esta última. El estadio biológico que se encontró en mayor cantidad fueron hembras en estado adulto, alimentadas y listas para ovipositar.

BIBLIOGRAFIA

1. RODRIGUEZ-VIVAS RI, ROSADO AA, BASTO EG, GARCIA VZS, ROSARIO CR, FRAGOSO SH. Manual técnico para el control de garrapatas en el ganado bovino. 2006 1$^{a.}$ Edición.
2. PAROLA P, RAOULT D. Ticks an tickborne bacterial diseases in humans: An emerging infectious threat. CID 2001:32.
3. DE LA FUENTE J, ESTRADA-PENA A, VENZAL JM, KOCAN KM, SONENSHINE DE. Overview: Ticks as vectors of pathogens that cause disease in humans and animals. Front Biosci. 2008 May 1;13:6938-46.

4. PATERNINA LE, DIAZ-OLMOS Y, PATERNINA-GOMEZ M, BEJARANO EE. *Canis familiaris,* Un Nuevo Hospedador de Ornithodoros (A.) puertoricencis Fox, 1947 (Acari: Ixodida) En Colombia. Acta biol. Colomb 2009; Vol. 14 No. 1.
5. ALVAREZ VA, HERNADEZ FV, HERNANDEZ GJ. Catalogo de garrapatas suaves (Acari: Argasidae) y duras (Acari: Ixodidae) de Costa Rica. Brenesia 2005; 63-64: 81-88.
6. QUIROZ R. H. Parasitología y enfermedades parasitarias de enfermedades domésticos. Editorial LIMUSA. 2008.
7. KLOMPEN, J., W. BLACK, J. KEIRANS & J. OLIVER. Evolution of ticks. Ann. Rev. Entomol. 1996. 41
8. CENAPA, Centro Nacional de Servicio de Constatacion en Salud Animal. Manual de Identificacion Taxonomica de Garrapatas. 2010.
9. GUGLIELMONE, A.; ROBBINS, R.; APANASKEVICH, D.; PETNEY, T.; ESTRADA-PEÑA, A.; HORAK, I.; SHAO, R. & S. BARKER. The Argasidae, Ixodidae and Nuttalliellidae (Acari: Ixodida) of the world: a list of valid species names. 2010. Zootaxa 2528: 1-28.
10. FRAGOSO, H., HOSHMAN RAD, P., ORTIZ, M., RODRIGUEZ, M., REDONDO, M. AND HERRERA, L., DE LA FUENTE, J. Protection against *Boophilus annulatus* infestations in cattle vaccinated with the *B. microplus* Bm86-containing vaccine Gavac. *Vaccine*, 1998. 16(20).